

Wochenbericht Nr. 4 ANT XXIII/7 FS "Polarstern" (Kapstadt - Kapstadt)
11.09.2006 - 17.09.2006

Ein medizinischer Notfall führte zu Wochenbeginn zu einer Unterbrechung unseres Forschungsprogramms. Ein Expeditionsmitglied erlitt einen Herzinfarkt und musste nach Entscheidung des Schiffsarztes schnellstmöglich in ein Krankenhaus gebracht werden. Zunächst versuchten wir, den Patienten über King George Island, das der Spitze der Antarktischen Halbinsel vorgelagert ist, nach Punta Arenas (Chile) auszufliegen. Aber im Winter gibt es keine regelmäßige Flugverbindung, und die gegenwärtige instabile, schlechte Wetterlage machte den Flug von Punta Arenas nach King George Island und zurück zu einem unberechenbaren Unterfangen. Wir entschlossen uns daher, keine Zeit zu verlieren und selbst in Hubschrauber-Distanz zum nächsten Hafen – Ushuaia in Argentinien, 80 Meilen nördlich von Kap Horn – zu dampfen. Wegen kräftiger Schneeschauer schafften es Pilot, Schiffsarzt und Patient allerdings erst im zweiten Anlauf von Polarstern nach Ushuaia zu gelangen, wo der Patient in stabilem Zustand am Freitagabend in ein Krankenhaus eingeliefert werden konnte. Die Rückkehr des Hubschraubers verzögerte sich wegen des schlechten Wetters bis zum Samstagabend. Nun sind wir wieder auf dem Weg nach Süden und werden unsere nächste Forschungsstation in der Nacht von Montag auf Dienstag erreichen.

Parallel zu den ozeanographischen Messungen sammeln unsere Biologen Zooplankton mit einem Mehrfachschießnetz in verschiedenen Tiefen bis hin zu 2000 Metern. Das Netz fängt eine Vielzahl unterschiedlicher Tiere, vor allem aber Copepoden – 1 bis 10 mm große Krebse, die in allen Meeren weltweit in großen Mengen vorkommen und eine wichtige Rolle im Nahrungsnetz spielen. Daneben finden sich in geringer Anzahl auch Larven der Leuchtgarnelen (zu denen auch der Krill gehört), Quallen, Flügelschnecken, Muschelkrebse und Pfeilwürmer. Diese Netzfänge ermöglichen detaillierte Aussagen über die Artenvielfalt und die vertikale Verteilung des Zooplanktons in den verschiedenen Wassermassen.

Ein weiterer Schwerpunkt der biologischen Arbeiten liegt in der Untersuchung der Lebensstrategien von dominanten Copepoden-Arten. Die Polargebiete sind durch eine stark ausgeprägte Saisonalität charakterisiert, die sich in einem Wechsel der Eisbedeckung und der Primärproduktion, der Nahrungsgrundlage der Copepoden, niederschlägt. Um den Nahrungsmangel während der dunklen Jahreszeit zu überstehen, haben die Copepoden unterschiedliche Überwinterungsstrategien entwickelt. Einige Arten unternehmen jahreszeitliche Vertikalwanderungen: Im Herbst wandern sie in über 1000 m tiefe Wasserschichten und überwintern dort in einer Ruhephase, d.h., sie fressen in dieser Zeit nicht und zehren von ihren Energiereserven, die sie im Sommer an der Oberfläche, wenn dort reichlich Nahrung vorhanden ist, angelegt haben. Erst im Frühjahr nach der Meereisschmelze, wenn wieder mehr Nahrung im Wasser vorhanden ist, kehren sie in die Oberflächenschicht zurück. Viele antarktische Copepoden-Arten bleiben aber auch während der dunklen Jahreszeit biologisch aktiv und stellen ihre Ernährung um, im

Frühjahr-Sommer fressen sie Phytoplankton, im Herbst und Winter nehmen sie dagegen vorwiegend tierische Nahrung, aus dem Meereis herabsinkende Eisor--ganismen oder Detritus (lat. „Abfall“, d.h. organische Ausscheidun--gen und Teile toter Organismen) auf. Experimente in den gekühlten Labor-con-tain-ern an Bord werden dazu beitragen, den Nahrungsbedarf der verschiede-nen Arten im Winter besser zu verstehen.

Eine weiterer extremer Lebensraum ist das Meereis selbst; doch davon mehr im nächsten Wochenbericht.

Im Namen aller Fahrtteilnehmer/innen grüße ich Sie herzlich,

Ihr Peter Lemke
Polarstern, 57°46'S, 58°32'W